

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-47066

(43)公開日 平成11年(1999)2月23日

(51)Int.Cl.⁸

A 4 7 L 15/42

15/46

識別記号

F I

A 4 7 L 15/42

15/46

L

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-213349

(22)出願日 平成9年(1997)8月7日

(71)出願人 000115854

リンナイ株式会社

愛知県名古屋市中川区福住町2番26号

(72)発明者 小川 隆

名古屋市中川区福住町2番26号 リンナイ
株式会社内

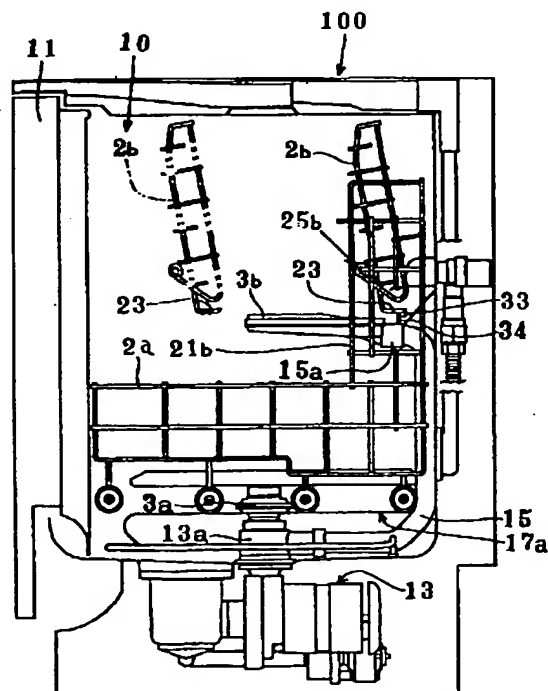
(74)代理人 弁理士 坂上 好博 (外2名)

(54)【発明の名称】 食器洗浄機

(57)【要約】

【課題】 上カゴに食器が収容されない場合の洗浄水の無駄を抑えた食器洗浄機を提供すること。

【解決手段】 洗浄室(10)内に上下2段に配置される食器収容の為の上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)と、下カゴ(2a)に対して洗浄水を噴出する下ノズル(3a)と、上カゴ(2b)に対して洗浄水を噴出する上ノズル(3b)と、を具備し、上カゴ(3b)は、食器を収容できない姿勢に姿勢変化可能である食器洗浄機(100)において、上カゴ(3b)の前記姿勢変化に基づいて上ノズル(3b)からの洗浄水の噴出を停止する噴出停止手段(18)(34)(33)(23)を備えること。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄室内に上下2段に配置される食器収容の为上カゴ及び下カゴと、

前記下カゴに対して洗浄水を噴出する下ノズルと、
前記上カゴに対して洗浄水を噴出する上ノズルと、を具備し、

前記上カゴは、食器を収容できない姿勢に姿勢変化可能である食器洗浄機において、

前記上カゴの前記姿勢変化に基づいて前記上ノズルからの洗浄水の噴出を停止する噴出停止手段を備えることを特徴とする食器洗浄機。

【請求項2】 前記上カゴは、前記下カゴに連結されると共に前記姿勢変化として折畳みが可能とされ、

前記上カゴ及び前記下カゴは、前記洗浄室内に進退自在とされ、

前記噴出停止手段は、前記上カゴの折畳み状態での前記上カゴ及び前記下カゴの前記洗浄室への進入によって前記上ノズルからの洗浄水の噴出を停止する請求項1に記載の食器洗浄機。

【請求項3】 前記上ノズルに洗浄水を供給する供給管を具備し、

前記噴出停止手段は、前記供給管に組み込まれた弁装置と、前記弁装置を開閉する為の可動部と、前記上カゴに設けられ且つ前記洗浄室への前記進入に伴って前記可動部を閉操作する作動杆と、を含む請求項2に記載の食器洗浄機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、食器洗浄機、特に、洗浄室内に上下2段に配置される上カゴ及び下カゴと、前記上カゴ及び前記下カゴに対応する上ノズル及び下ノズルと、を有する食器洗浄機に関するものである。

【0002】

【従来の技術】図6は、従来の食器洗浄機(9)を正面から見た説明図であり、図7は、食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)の使用状態にて側方から見た説明図であり、図8は、食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)の折畳み状態にて側方から見た説明図である。同図に示す食器洗浄機(9)は、その洗浄室(90)内に上下2段に配置される食器収容の為の下カゴ(9a)及び上カゴ(9b)と、下カゴ(9a)に対して洗浄水を噴出する為の下ノズル(9c)と、上カゴ(9b)に対して洗浄水を噴出する為の上ノズル(9d)と、を具備する構成である。そして、上カゴ(9b)は、下カゴ(9a)に対して連結されると共に上方に折畳み可能とされている。

【0003】このものでは、上カゴ(9b)を折り畳まずに上カゴ(9b)と下カゴ(9a)の各々に食器(図示せず)を収容させ、下カゴ(9a)及び上カゴ(9b)の各々を洗浄室(90)内に進入させる。そして、下ノズル(9c)及び上ノズル(9d)の各々から洗浄水を噴出させると、下カゴ(9a)及び上カゴ(9b)の各々に収容された食器が洗浄される。又、上

2

カゴ(9b)の折畳み状態で下カゴ(9a)にのみ食器を収容させ、この収容状態で下カゴ(9a)及び上カゴ(9b)の各々を洗浄室(90)内に進入させてもよい。この場合、下ノズル(9c)からの洗浄水により下カゴ(9a)内の食器が洗浄される。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、この従来の技術では、上カゴ(9b)が折り畳まれて下カゴ(9a)にのみ食器が収容された状態であっても、上ノズル(9d)から洗浄水が噴出するから、その分の洗浄水が無駄になるという問題があった。請求項1の発明は、上カゴに食器が収容されない場合の洗浄水の無駄を抑えた食器洗浄機を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明の課題解決手段は、『洗浄室内に上下2段に配置される食器収容の为上カゴ及び下カゴと、前記下カゴに対して洗浄水を噴出する下ノズルと、前記上カゴに対して洗浄水を噴出する上ノズルと、を具備し、前記上カゴは、食器を収容できない姿勢に姿勢変化可能である食器洗浄機において、前記上カゴの前記姿勢変化に基づいて前記上ノズルからの洗浄水の噴出を停止する噴出停止手段を備えることを特徴とする』ものである。

【0006】このものでは、上カゴを、食器を収容できない姿勢に姿勢変化させると、前記噴出停止手段によって、前記姿勢変化に基づいて上ノズルからの洗浄水の噴出が停止した状態となる。ここで、請求項2の発明のように、『前記上カゴは、前記下カゴに連結されると共に前記姿勢変化として折畳みが可能とされ、前記上カゴ及び前記下カゴは、前記洗浄室内に進退自在とされ、前記噴出停止手段は、前記上カゴの折畳み状態での前記上カゴ及び前記下カゴの前記洗浄室への進入によって前記上ノズルからの洗浄水の噴出を停止する』ものでもよい。

【0007】このものでは、上カゴを折り畳むと、上カゴが食器を収容できない姿勢に姿勢変化したものとなる。そして、上カゴの折畳み状態での前記進入によって上ノズルからの洗浄水の噴出が停止した状態となる。請求項3の発明のように、『前記上ノズルに洗浄水を供給する供給管を具備し、前記噴出停止手段は、前記供給管に組み込まれた弁装置と、前記弁装置を開閉する為の可動部と、前記上カゴに設けられ且つ前記洗浄室への前記進入に伴って前記可動部を閉操作する作動杆と、を含む』ものでもよい。

【0008】このものでは、上カゴの折畳み状態での前記進入に伴って前記作動杆が前記可動部を開操作することによって前記弁装置が閉弁される。これによって、上ノズルへの洗浄水の供給、即ち、上ノズルからの洗浄水の噴出が停止された状態となる。

【0009】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1の発明で

は、上カゴを、食器を収容できない姿勢に姿勢変化させると、その姿勢変化に基づいて上ノズルからの洗浄水の噴出が停止された状態となるから、上カゴに食器が収容されない場合の洗浄水の無駄が抑えられる。

【0010】請求項2の発明では、洗浄室の外部にて上カゴを折畳み状態として洗浄室に上カゴ及び下カゴを導入することによって上ノズルからの洗浄水の噴出が停止された状態となるから、洗浄室内に手を入れて前記停止状態とするものに比べて、前記停止状態とする為の操作が容易となる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、本願発明の実施の形態を、図面に基づいて説明する。図1は、本願発明の実施の形態に於ける食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の使用状態での説明図であり、図2は、食器洗浄機(100)を正面から見た上カゴ(2b)の折畳み状態での進入説明図であり、図3は、食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の折畳み状態での進入説明図である。

【0012】又、図4は、図1の上ノズル(3b)を上方から見た開弁状態での説明図であり、図5は、上ノズル(3b)を上方から見た閉弁状態での説明図である。食器洗浄機(100)は、図1～図3に示すように、洗浄室(10)と、洗浄室(10)内に上下2段に配置される食器収容の為の上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)と、上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)に対して洗浄水を噴出する為の上ノズル(3b)及び下ノズル(3a)と、を具備する構成である。

【0013】[各部の構成について]

* 洗浄室(10) *

上記の洗浄室(10)は、矩形箱状に形成されると共に食器洗浄機(100)の正面にて開閉扉(11)により開閉される構成となっている。又、開閉扉(11)の開状態にて洗浄室(10)内に下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が前後に進退自在となっている。

【0014】* 下カゴ(2a) *

上記の下カゴ(2a)は、平面視にて矩形状に形成されている。そして、この下カゴ(2a)には、洗浄室(10)内での後方側の端部から上方に延びる左右一対の片部(21a)(21b)が設けられている。そして、洗浄室(10)に対して下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を導入自在とする為、下カゴ(2a)の左右両側部の下端には、前記進入方向に所定ピッチで並ぶ複数のローラ(22)が設けられている。

【0015】又、洗浄室(10)の左右両側壁には、前記進退方向に延びる略水平な一対のレール部(17a)(17b)が設けられている。これらレール部(17a)(17b)に対してローラ(22)の各々が移動自在に嵌め込まれている。

* 上カゴ(2b) *

上記の上カゴ(2b)は、平面視にて矩形状に形成されると共に、後方側の端部が片部(21a)(21b)の上部の相互間に連結されている。そして、この上カゴ(2b)は、図1のように水平に対して傾斜状態に支持されると共に、片部(2

1a)(21b)との連結部(25a)(25b)を中心にして上方に回転自在に連結され、食器を収容できない姿勢(不使用位置)に折畳みができるように構成されている。

【0016】* 下ノズル(3a) *

上記の下ノズル(3a)は、下カゴ(2a)の下方に設けられた回転式ノズルであり、その上面には、洗浄水を下カゴ(2a)に対して噴出する為の複数のノズル部(図示せず)が設けられている。又、この下ノズル(3a)を回転自在に支持する為の支持部(13a)が洗浄室(10)の下面から上方に突出している。この支持部(13a)から下ノズル(3a)に洗浄水が供給される構成となっている。

【0017】前記の支持部(13a)は、洗浄室(10)に貯留された洗浄水を吸引して再び洗浄室(10)内に圧送状態に供給する供給装置(13)の下流端に備えられている。又、支持部(13a)には、後述の上ノズル(3b)に洗浄水を供給する為の供給管(15)が連通状態に接続されている。この供給管(15)は、洗浄室(10)の底部から洗浄室(10)の内方端に沿って上方に延びて更に開閉扉(11)側に延びる構成となっている。従って、支持部(13a)から下ノズル(3a)と上ノズル(3b)とに洗浄水が供給される。

【0018】* 上ノズル(3b) *

上記の上ノズル(3b)は、下カゴ(2a)と上カゴ(2b)の間の略中間位置に設けられた固定式ノズルであり、その上面には、図4及び図5に示すように、洗浄水を上カゴ(2b)に対して噴出する為の複数のノズル部(38)が設けられている。そして、上ノズル(3b)の上記後方側の端部は、図1～図3に示すように、上記の供給管(15)の下流端部に備えられた拡大部(15a)に対して一体的に且つ連通状態に接続されている。これによって、拡大部(15)からの洗浄水が上ノズル(3b)に供給される。

【0019】又、前記の拡大部(15a)には、その上流端を開閉する弁体(18)が組み込まれている。この弁体(18)は、拡大部(15a)の構成壁により支持されて上方に貫通する軸部(34)に一体化され且つ軸部(34)を中心とする回転によって拡大部(15a)の上流端を開閉する構成となっている。又、軸部(34)に於ける拡大部(15a)から上方に突出する部分には、弁体(18)を開閉操作する為の可動板(33)が一体化されている。

【0020】このものでは、弁体(18)が既述特許請求の範囲に記載の「弁装置」に相当し、可動板(33)が既述特許請求の範囲に記載の「可動部」に相当する。

* 作動杆(23) *

上記の上カゴ(2b)には、図1に示すように、上記後方側に延びる作動杆(23)が設けられ、その先端部は、上方に屈曲されている。そして、この作動杆(23)は、上カゴ(2b)が上方に折り畳まれた状態で下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が洗浄室(10)内に進入されることによって、可動板(33)を前記内方側に押圧して移動させるように、形成されている。

【0021】[食器洗浄機(100)の使用について]

上カゴ(2b)を用いる場合

食器洗浄機(100)の開閉扉(11)を開いて下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)の外部に引き出しておく。そして、上カゴ(2b)が図1のような折り畳まれない姿勢にて、上カゴ(2b)と下カゴ(2a)とに食器(図示せず)を収容させる。この後、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)に進入させて、開閉扉(11)を閉じる。尚、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が洗浄室(10)内にある状態で下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)に食器を収容させてもよい。

【0022】この状態で食器洗浄機(100)の運転を指示すると、下ノズル(3a)及び上ノズル(3b)の各々から洗浄水が噴出される。下ノズル(3a)からの洗浄水によって下カゴ(2a)内の食器が洗浄され、上ノズル(3b)からの洗浄水によって上カゴ(2b)内の食器が洗浄される。

上カゴ(2b)を用いない場合

この場合、上カゴ(2b)を、図2のように上方に折り畳んで下カゴ(2a)にのみ食器(図示せず)を収容させる。尚、上カゴ(2b)は、前記折り畳みによって、食器を収容できない状態(不使用位置)となっている。

【0023】この後、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)を洗浄室(10)に進入させる。この進入時には、上カゴ(2b)が図3の二点鎖線の位置から実線の位置まで移動する。この上カゴ(2b)の移動に伴って、作動杆(23)が可動板(33)を洗浄室(10)の内方側に押圧して回動させる。この可動板(33)の回動によって、弁体(18)が図4の状態から図5の状態に回動して、上記の拡大部(15a)が閉弁される。これによって、供給管(15)から上ノズル(3b)への洗浄水の供給が停止され、上ノズル(3b)からの洗浄水の噴出が停止された状態となる。尚、下カゴ(2a)及び上カゴ(2b)が前記のようにして洗浄室(10)に進入された状態で、下カゴ(2a)に食器を収容させてもよい。

【0024】この後、開閉扉(11)を閉じて食器洗浄機(100)の運転を指示すると、下ノズル(3a)から噴出する洗浄水によって下カゴ(2a)内の食器が洗浄される。このとき、前記したように上ノズル(3b)からは洗浄水が噴出しない。このものでは、上カゴ(2b)を上記折り畳み状態として食器を収容できない姿勢に姿勢変化させると、その姿勢変化に基づいて上ノズル(3b)からの洗浄水の噴出が停止された状態となるから、上カゴ(2b)に食器が収容されない場合の洗浄水の無駄が抑えられる。

【0025】又、洗浄室(10)の外部にて上カゴ(2b)を折り畳み状態として上カゴ(2b)及び下カゴ(2a)を洗浄室(10)に進入させることによって上ノズル(3b)からの洗浄水の噴出が停止された状態となるから、洗浄室(10)内に手を

入れて前記停止状態とするものに比べて、前記停止状態とする為の操作が容易となる。

[他の実施の形態]

①. 上記の実施の形態では、上カゴ(2b)を上方に回動させて折り畳み状態とすることによって、食器を収容できない姿勢に姿勢変化させたが、前記収容できない姿勢に姿勢変化するものであるかぎり、例えば、上カゴ(2b)を正立姿勢から倒立姿勢に姿勢変化させるものでもよい。又、洗浄室(10)の後方側ではなく側方側に折り畳むものでよい。更に上方でなく下方に折り畳むものでもよい。

【0026】②. 下ノズル(3a)は、洗浄室(10)内にあって下カゴ(2a)に洗浄水を噴出するかぎり、洗浄室(10)内の何れの位置にあってもよい。又、上ノズル(3b)は、洗浄室(10)内にあって上カゴ(2b)に洗浄水を噴出するかぎり、洗浄室(10)内の何れの位置にあってもよい。

③. 上記の実施の形態では、下カゴ(2a)と上カゴ(2b)とを連結したが、これら下カゴ(2a)と上カゴ(2b)とが相互に独立した構成としてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の実施の形態に於ける食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の使用状態での説明図

【図2】食器洗浄機(100)を正面から見た上カゴ(2b)の折り畳み状態での進入説明図

【図3】食器洗浄機(100)を側方から見た上カゴ(2b)の折り畳み状態での進入説明図

【図4】図1の上ノズル(3b)を上方から見た開弁状態での説明図

【図5】上ノズル(3b)を上方から見た閉弁状態での説明図

【図6】従来の食器洗浄機(9)を正面から見た説明図

【図7】食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)の使用状態にて側方から見た説明図

【図8】食器洗浄機(9)を上カゴ(9b)の折り畳み状態にて側方から見た説明図

【符号の説明】

(100)・・・食器洗浄機

(2a)・・・下カゴ

(2b)・・・上カゴ

(3a)・・・下ノズル

(3b)・・・上ノズル

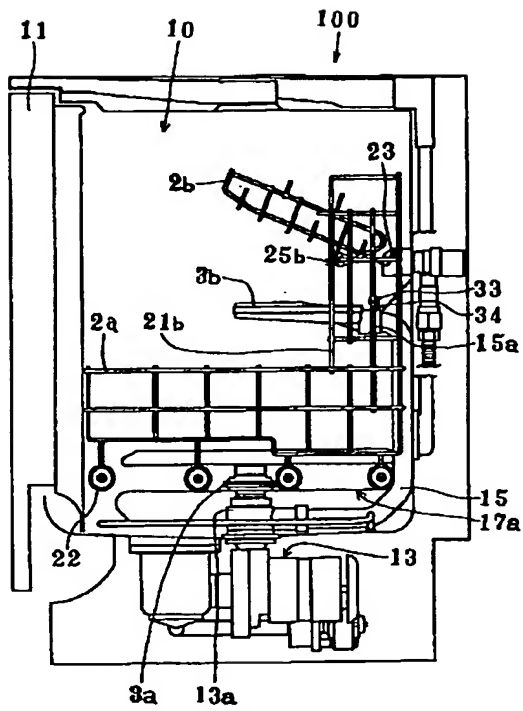
(15)・・・供給管

(18)・・・弁体

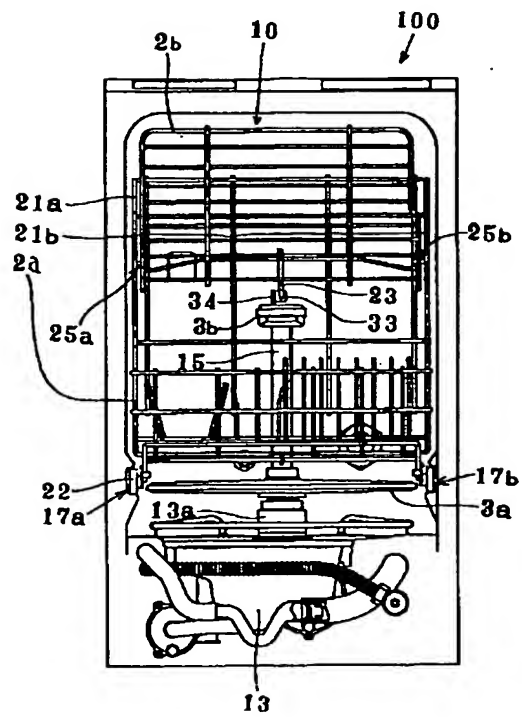
(33)・・・可動板

(23)・・・作動杆

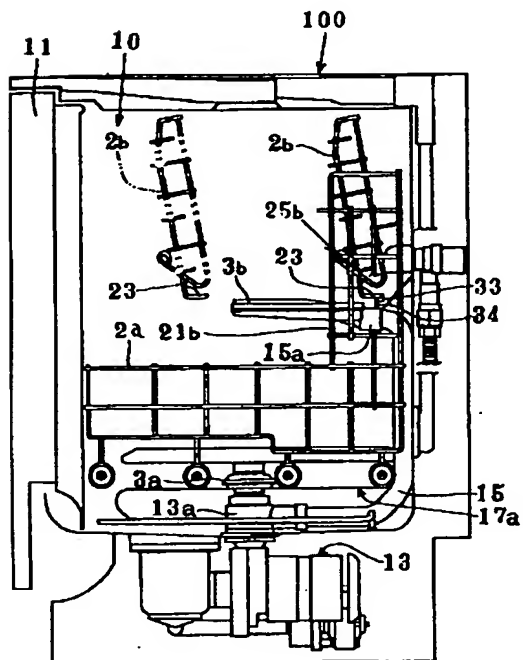
【図1】



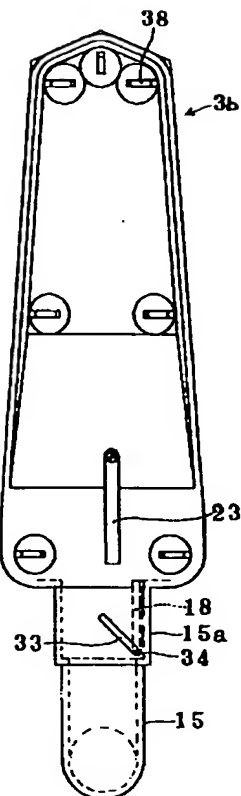
【図2】



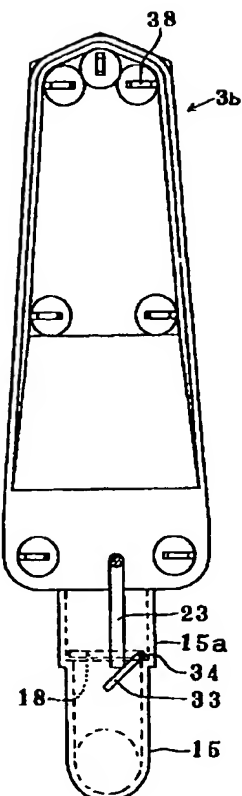
【図3】



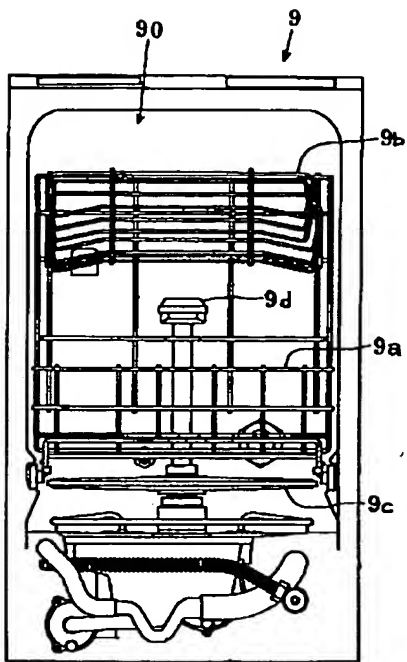
【図4】



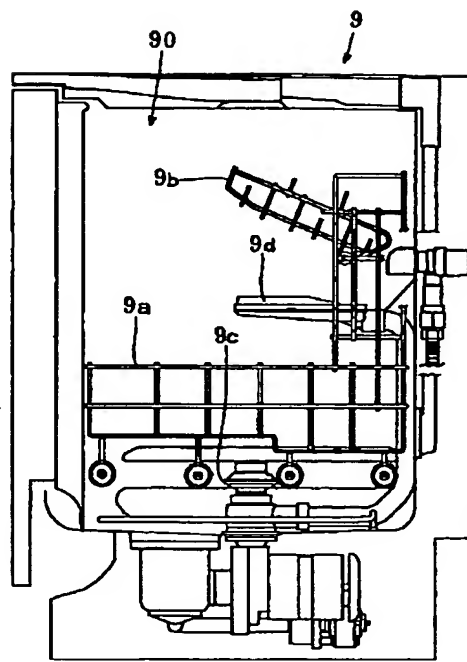
【図5】



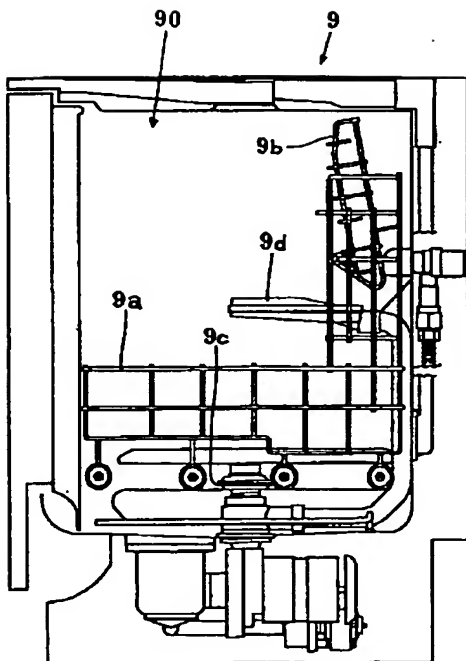
【図6】



【図7】



【図8】



DERWENT- 1999-208386
ACC-NO:

DERWENT- 200317
WEEK:

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Valve of nozzle for dish washer - stops flow of wash
water from upper nozzle based on position variation of
upper basket

PATENT-ASSIGNEE: RINNAI CORP[RINN]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0213349 (August 7, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 3373761 B2	February 4, 2003	N/A	006	A47L 015/42
JP 11047066 A	February 23, 1999	N/A	006	A47L 015/42

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 3373761B2	N/A	1997JP-0213349	August 7, 1997
JP 3373761B2	Previous Publ.	JP 11047066	N/A
JP 11047066A	N/A	1997JP-0213349	August 7, 1997

INT-CL (IPC): A47L015/42, A47L015/46

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11047066A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A lower basket (2a) is provided with a lower nozzle (3a) and an upper basket (2b) is provided with an upper nozzle (3b) to eject water for washing. A valve stops the flow of wash water from upper nozzle based on the position variation of upper basket.

USE - For dish washer.

ADVANTAGE - The water ejected from the top nozzle is stopped automatically by varying the position of the upper basket instead of doing it manually. DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a side view of the dish washer with the upper basket. (2a) Lower basket; (2b) Upper basket; (3a) Lower nozzle; (3b) Upper nozzle.

CHOSEN- Dwg.1/8
DRAWING:

TITLE- VALVE NOZZLE DISH WASHER STOP FLOW WASHING WATER UPPER
TERMS: NOZZLE BASED POSITION VARIATION UPPER BASKET

DERWENT-CLASS: P28 X27

EPI-CODES: X27-D01B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-153645

DERWENT- 1975-K5666W

ACC-NO:

DERWENT- 197539

WEEK:

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Rack for dish washers with improved drying action - has drainage drip rods contacting crockery to remove last drops

Basic Abstract Text - ABTX (1):

The dish rack is provided with drainage bars or rods which are downwardly inclined and mounted relative to the edges of the glasses or the like so that when the article is placed inverted on the rack its lowest point contacts a drainage rod and any drops run down onto the rod so that no residue remains on the crockery. If the end of the rod in contact with the glass has a point it reduces the size of the drops. The rod may be mounted above and parallel to or at right angles to the inclined support plane.

Title - TIX (1):

Rack for dish washers with improved drying action - has drainage drip rods contacting crockery to remove last drops

Standard Title Terms - TTX (1):

RACK DISH WASHER IMPROVE DRY ACTION DRAIN DRIP ROD CONTACT CROCKERY REMOVE LAST DROP